Zur Aetiologie

der

Myome des Uterus.

Inaugural-Dissertation

verfasst und

der hohen medicinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

zur

Erlangung der medicinischen Doktorwürde

vorgelegt

von

Nicolaus v. Fewson

cand. med. aus Zoppot.

Erlangen.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

1895.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen.

Referent: Herr Prof. Dr. Frommel.

Rigorosum: 11. März 1895.

Meinem lieben Vater.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535724_0057

Wenn man die medizinische Literatur über Myome durchsieht, so fällt die unendlich grosse Zahl derselben auf.

Es ist nicht zu verwundern, dass bei dieser, so viel verbreiteten Erkrankung die namhaftesten Autoren sich bemüht haben, etwas über Ursache, Entstehung u. s. w. zu erforschen. So viele Beiträge jedoch zu diesen Fragen auch geliefert sind, so sind wir doch sehr wenig unterrichtet über die genaueren Vorgänge. Es dürfte daher jeder Beitrag, der zur Aufklärung in einem der zu erforschenden Punkte beiträgt, dazu dienen, um schliesslich aus einer sehr grossen Anzahl statistischer Erhebungen einen Wahrscheinlichkeitsrückschluss ziehen zu können. Diesem Zweck soll auch der vorliegende Beitrag dienen.

Auf Anregung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Professor Frommel, sind deshalb aus den Berichten der hiesigen Frauenklinik der letzten 10 Jahre, und aus den Sektionsprotokollen der letzten 20 Jahre, für deren gütige Ueberlassung ich Herrn Professor Hauser meinen besten Dank ausspreche, sorgfältige statistische Erhebungen gemacht worden, welche im Zusammenhang mit den bisher gesammelten Daten vielleicht dazu dienen könnten, als weiterer Beitrag das Dunkel in dieser Frage etwas zu lichten. Die Schwierigkeit über die Ursache der Entstehung etwas zu erforschen, liegt ja hauptsächlich darin, dass kleine Tumoren entweder gar keine, oder nur sehr geringfügige Symptome machen, welche dem Arzte gar nicht berichtet werden.

Ehe wir in die Untersuchung eintreten, wollen wir kurz die Anatomie und Histologie der Myome besprechen.

Das Myom des Uterus ist hauptsächlich aus glatten Muskelfasern zusammengesetzt, deren Bündel durch Bindegewebe getrennt sind. Man unterscheidet je nach seinem Sitz 3 verschiedene Arten, die subserösen, submucösen und intraparietalen. Geht das Myom von den oberflächlichen subperitonealen Schichten der Uterusmuskulatur aus, so wächst es auch in die Bauchhöhle hinein, daher subperitoneales oder subseröses genannt. Die submucösen Myome entstehen in den Uterusschichten dicht unter der Schleimhaut und füllen bei ihrem Wachstum die Uterushöhle infolge dessen allmählich aus. Die in der Uteruswand selbst sitzenden Myome heissen intraparietale. Die Myome bevorzugen als Sitz besonders das corpus uteri, sehr selten findet man sie im cervix. Oft findet man dieselben gestielt aufsitzend, indem sie sich beim Grösserwerden aus dem Uterus heben, bildet sich solch ein Stiel. Da in diesem die Gefässe verlaufen, so muss bei Achsendrehungen der Tumor necrobiotisch werden. Im Allgemeinen sind sie kugelig, von derber Consistenz, häufig findet man multiple Myome. Was ihre regressiven Metamorphosen anbelangt, so kommen durch Ablagerungen von Kalksalzen Verkalkungen zu Stande. Oedematös können sie werden, wenn die im Stiele verlaufenden Gefässe comprimiert wurden oder eine Infection stattgefunden hat, es treten dann necrotische und gangränöse Prozesse auf. Diese Verjauchungsvorgänge sind fast immer mit Verfettungsprozessen verbunden, eine reine Verfettung ist jedoch etwas sehr seltenes, häufig findet man dagegen in ihnen cystisch erweichte Partien, die durch Degenerationsvorgänge entstanden sind.

Die Frage, ob ein Myom carcinomatös degenerieren kann, ist bis jetzt nicht entschieden, es kommen zwar häufig Myome und Carcinome neben einander vor, jedoch eine Umwandlung eines Myomes in ein Carcinom ist bis jetzt nie beobachtet worden. Es existiert darüber keine sicher festgestellte Thatsache in der Literatur.

Sicher nachgewiesen ist die Umwandlung eines

Myoms in ein Sarcom. — Im Allgemeinen ist das Wachstum der Myome des Uterus ein sehr langsames, nur in der Gravidität kommt eine plötzliche Volumszunahme durch plötzliches Wachstum vor, in der Menopause tritt oft Stillstand ein.

Metastasen setzen sie niemals, doch schädigen die Blutungen oder die Beeinträchtigungen der Nachbarorgane oft die Gesundheit derart, dass das gutartige Myom lebensgefährlich werden kann.

Wenden wir uns jetzt zum ersten Punkt unserer Aufgabe, der Aetiologie der Myome, zu, so müssen wir leider ein gestehen, dass wir in Bezug auf die Ursache ihres Entstehens sehr wenig wissen. Da die Frage von hoher Bedeutung ist, so ist es natürlich gewesen, dass sehr viele Beobachter sich eingehend damit beschäftigt haben, den Grund für ihre Bildung zu erforschen. Es sind sehr viele, zum Teil sich widersprechende Theorien aufgestellt worden, deren wichtigste hier genannt sein mögen.

Als einer der ersten, der sich mit dieser Frage beschäftigte, hat Virchow seine irritative Theorie aufgestellt, nach der ein sehr starker lokaler Reiz oder eine lokale Schwäche das erste Moment für die Bildung eines Myoms abgäbe. Jedoch kann der irritative Charakter der Myombildung niemals auf einen physiologischen Reizzustand, wie ihn die Schwangerschaft mit sich bringt, zurückgeführt werden. Zu den lokalen Reizen gehören die Fälle, wo bei einer partiellen Reizung der Schleimhaut ein Teil des anstossenden Uterusparenchym mitergriffen wird, wie man so oft neben und unter Mollusken der Schleimhaut Myome entstehen sieht. Zu der zweiten Kategorie zählt Virchow die Fälle, wo die Tumorbildung in einen Uterus stattfindet, dessen Wand irgend eine Mangelhaftigkeit der Einrichtung besitzt. Diese Mangelhaftigkeit kann eine ursprüngliche sein, z. B. durch chloratische Zustände vor der Pubertät oder eine erworbene durch Abortus oder Puerperium durch unvollständige Rückbildung einzelner Teile des Uterus.

Ferner durch Enthaltsamkeit vom sexuellen Genuss kann sie entstehen, indem jede Menstruation einen gewissen Wachstumsreiz setzt, sodann durch Beteiligung des Uterus an krankhaften Vorgängen der Nachbarorgane, und schliesslich durch Lageveränderungen.

Im Anschluss an die Ansicht Virchows führt auch Winckel die Entstehung der Myome auf Reize zurück, die das Organ treffen. Er teilt sie ein in solche, die den Uterus direkt und solche, die ihn indirekt treffen. Zu ersteren rechnet er sexuelle Reize jeder Art, ferner mechanische Schädlichkeiten; so heftige Stösse, Trauma, rohe Placentalösungen. Bei diesen Letzteren, von ungeschickter Hand vorgenommenen Manipulationen sind es besonders zwei Momente, die nach ihm äusserst schädlich einwirken sollen, zunächst die Zerrung, welche die Innenfläche von ungeübter Hand erfährt, sodann die Einwirkung der etwa zurückgebliebenen Stücke auf die betreffende Stelle der Wände, die in ihrer Rückbildung gehemmt, hyperämischer bleibt. Als weitere, direkt auf den Uterus wirkende Reize nennt er dann noch besonders protrahierte Blutungen im Wochenbett, und früh und wiederholt auftretende Unterleibsentzündungen.

Dieselben schädlichen Einflüsse wie den direkten sind auch den indirekten Reizen zur Last zu legen: so das Heben besonders schwerer Gegenstände mit sofort folgender uteriner Blutung, starke Erschütterung des ganzen Körpers mit sich anschliessenden Blutungen, zuletzt noch aktive und passive Hyperämie.

Alle diese Reize bewirken Circulationsstörungen, Wandschwellungen, und führen dabei endlich, besonders dann, wenn entschieden schädliche Momente dieselbe Stelle wiederholt angreifen, zu einer partiellen Hypertrophie der Wandungen des Uterus.

Zu dieser Theorie nimmt Gusserow Stellung, indem er die Ansicht ausspricht, dass man in dieser Richtung auf die Angaben der Kranken das geringste Gewicht legen müsse, und er nicht einsehen kann, warum

gerade bei allen diesen Einwirkungen Fibrome entstehen sollen, während er die Möglichkeit von Metritiden, Catarrh zugiebt. Warum, ruft er aus, sieht man denn Myome an der portio vaginalis so selten, die doch gerade am meisten lokalen Reizeinwirkungen ausgesetzt ist.

Engelmann will ebenfalls bei 26 Kranken es für ausgemacht halten, dass die bei ihnen entstandenen Myome Folgen der Schädlichkeiten sei, die sie getroffen, es sind diese teils Aborte, frühe Entbindungen, teils Typhus; ja sogar Schädlichkeiten, wie Tanzen, zur Zeit der Regel. In einem Falle will er bestimmt konstatiert haben, dass Erkältung zur Zeit der Menses die Geschwulstbildung herbeigeführt hat.

Mit diesen Ansichten Engelmanns stimmen auch die hierüber gemachten Untersuchungen Röhrigs überein. Er weist noch auf ein weiteres, wichtiges Moment, die Gravidität hin und begründet es, wie folgt: Es sind die normalen Gewebe des Uterus schon dauernd congestioniert und erfüllen somit die Vorbedingung für den nachfolgenden Prozess, der nur noch einer Gelegenheitsursache bedarf, um auszubrechen. Solche Momente sind allerlei örtliche Insulte, welche den graviden Uterus treffen oder auch während der Niederkunft. Sodann sind auch ihm die Vorgänge bei der Menstruation von sehr hoher Bedeutung, indem alle Einwirkungen, welche geeignet sind, den normalen Gang der Periode zu stören, für die Bildung von Myomen disponierend wirken, das sind sowohl die suppressio mensium, durch heftige Gemütsbewegungen oder starke Erkältungen bei Schwitzen des Körpers, als auch die dauernd abnorm gesteigerte Congestion, teils durch mechanische Schädlichkeiten, teils durch sexuelle Vorgänge während oder unmittelbar nach den Menses verursacht.

Auch Röhrig beschränkt sich nicht als schädliche Momente nur den Uterus direkt treffende Einflüsse als Vorläufer für die Myombildung anzugeben, sondern sieht auch in allen den Zuständen, welche mit einer chroni-

schen Congestion des Uterus einhergehen, begünstigende Momente.

So führt er die Herzfehler an, welche die Blutversorgung des Uterus excessiv erhöhen, sodann die Krankheiten, welche durch Plethora der Abdominalgefässe den Rückfluss aus dem Beckencapillaren erschweren; dahin rechnet er träge Aktion der Leber, Obstruktion etc. Schliesslich sollen auch intrauterine und schlecht ausgewählte Vaginal-Pessarien durch den durch sie bedingten Reiz und somit Congestionszustände Myome erzeugen können.

Von Autoren, die in neuerer Zeit sich um die Aetiologie der Myome bemüht haben, hält auch Olshausen andauernd entzündliche Reizzustände für die Vorläufer der Tumorenbildung, ebenso beschreibt Cohnstein die Fälle, bei denen er noch nach instrumentellen Eingriffen bei Erkrankungen des Uterus Myome sich entwickeln sah, und zwar an den Stellen der Muskulatur, deren Schleimhaut dem Insult ausgesetzt war. Seine Mitteilung soll also den Zusammenhang der Myome mit vorausgegangenen intrauterinen Eingriffen hervorheben.

Die Meinung Bayles, wonach Enthaltsamkeit vom Geschlechtsgenuss und Sterilität prädisponierend wirken sollen, wird an anderer Stelle an der Hand der statistischen Erhebungen erörtert werden.

Während die bis jetzt angeführten Autoren sämtlich die Entstehung der Myome auf einwirkende Reize zurückzuführen sich bemühen, steht dagegen Cohnheim mit seiner Theorie diesen schroff gegenüber.

Dieser führt nämlich die Myombildung ebenso wie die sämtlichen andern Neoplasmen auf embryonale Anlagen zurück. Es werden nach ihm nach einem früheren Studium der embryonalen Anlage mehr Zellen produziert als zum Aufbau des betreffenden Teiles nötig sind, so dass ein Zellenquantum unverändert übrig bleibt, welches der embryonalen Natur der Zellen wegen eine grosse Vermehrungsfähigkeit besitzt. In Bezug auf das Myoma

uteri nimmt er dann ferner an, dass ja der Uterus von der Anlage her die Fähigkeit besitze, über die Zeit der eigentlichen Wachstumsperiode hinaus unter gewissen Bedingungen zu wachsen, dass also stets Keime vorhanden seien, die nur der physiologischen Erregung bedürfen zum Wachstum. Auf diese Weise kann es auch ohne solche physiologische Erregung zu einer Entwickelung kommen, die dann natürlich atypisch sein muss; möglicher Weise dann gerade, wenn die physiologische Erregung, das ist also die Befruchtung, selten stattgefunden hat und deshalb die Keime nicht zur normalen Weiterbildung gekommen sind.

Dass diese Keime atypisch sich entwickeln, sei leicht erklärlich, da sie eben überflüssige sind, also Keime, Objekte der formbildenden Kräfte des Organismus. Unterstützt wird diese Theorie dadurch, dass Leopold schon bei Kindern Myome gefunden hat, so dass ihre Anlage möglicherweise schon bei der Geburt vorhanden war.

Gusserow hält diese Hypothese Cohnheims für sehr wichtig, wenn er ihr auch nicht beistimmt, indem sie anatomische Wege weist für die Forschung nach dem Ursprung der Geschwulstbildung.

Nachdem wir nun also die verschiedensten Ansichten gegenüber gestellt haben, dürfte es nicht uninteressant sein, der Frage näher zu treten, wie sich die ersten Anfänge des Myoms im rein anatomischen Sinne erklären. Auch hier finden wir, dass die Untersucher in manchen Punkten erheblich von einander abweichen. Es sei mir deshalb gestattet, die Resultate dieser Untersuchungen in extenso zu bringen. Nach Virchow sind die Myome jedesmal die Auswüchse und Anschwellungen der Muskelfaserzüge des Uterus, wobei Gefässe und Bindegewebe mitbeteiligt sind. Je nach Grösse der Beteiligung dieser einzelnen Teilen wird die Gesamtgeschwulst bald mehr muskulös, bald mehr fibrös, bald mehr vasculär werden.

Rösgen erklärt nach seinen Forschungen, die erste

Anlage des Myoms gehe aus der Muskulatur kleinster Arterien des Uterus hervor, und begründet seine Ansicht damit, dass an den kleinen Arterien der Myome häufig die Adventitia fehlt und die Muskulatur der Gefässwände in die Neubildung direkt übergeht.

Der Ausgang der Myome von der Gefässwand, die doch von der qualitativen und quantitativen Beschaffenheit ihres Inhaltes in erster Linie beeinflusst werde, stimme auch mit der von Winckel aufgestellten Reiztheorie auffallend überein. Es stehe damit nicht im Widerspruche das multiple Auftreten der Myome, die Menge aller die Uterusgefässwand treffenden Reize kann wohl an multiplen Stellen circumscripte Tumoren der Gefässwand erzeugen. Beweisend für seine Theorie wäre der Nachweiss, dass der fötale Muskel des Uterus sich von den Gefässen aus entwickele. Dieser Nachweis ist jedoch noch nicht gebracht.

In neuerer Zeit hat sich Gottschalk mit dieser Frage viel beschäftigt und ist dabei zu folgender Meinung gekommen.

Nach ihm entstehen Myome in übernährtem Gewebe in unmittelbarem Connex mit der arteriellen Gefässbahn; sie gehen aus den Muskelfasern der kleinsten Arterien hervor. Er fand, dass der Grundstock des Geschwulstkeimes von einem auffallend stark gewundenen Abschnitte einer grossen Arterie gebildet wird, deren Lumen durch Wucherungen der Wandelemente stellenweise annähernd oder ganz obliteriert sein kann.

Alle zelligen Wandelemente dieser von ihm bezeichneten Kernarterie sind aktiv in den Proliferationsvorgängen beteiligt, ebenso sind solche Wucherungsvorgänge innerhalb des angrenzenden Gebietes thätig. Er fand nun ferner, dass zwischen den sehr dicht liegenden Muskelzellen auffallend stark gefärbte Kerne dem Grundgewebe eingelagert sind. Diese Kerne sollen hauptsächlich aus Ehrlich'schen Mastzellen stammen, indem sie aus diesen auswandern und, in andere Zellen eindringend,

auf sie irritativ wirken. Ueberall, wo Mastzellen auftreten, sind sie ein Zeichen, dass die Gewebe übererнährt sind, und da nur in örtlich gereizten Gewebekerninfiltrationen auftreten, so ergiebt sich die Schlussfolgerung, dass die Myome irritativen Charakters sind. Diese Reize sind nun Circulationsströmungen im Allgemeinen, zu denen noch besondere lokale Reize sich hinzugesellen.

Als letztere führt er unter anderen kernlose Cytoden an, also tierische Parasiten, die er gefunden haben will; diese sollen aus der arteriellen Blutbahn stammen und sich im Geschwulstgewebe, ebenso wie in der Gefässlichtung benachbarter Arterien, hier der Intima fest anhaftend, finden.

Von andern Forschern sei hier auch Kleinwächters gedacht, der sich die Entwickelung des Myoms in der Weise erklärt, dass sie aus Rundzellen entstehen, die längs allmählich zu Grunde gegangener Capillaren liegen.

Klebs vertritt die Ansicht, dass die Myome aus einer Proliferation des Bindegewebes und Muskelfasern gewisser Gefässe entstehen.

Nach Strauss geht die erste Anlage aus einer stufenweisen Anordnung von Rundzellen hervor, die sowohl zwischen den Zellen der glatten Muskulatur als auch zum Teil im Bindegewebe liegen.

Was nun die Häufigkeit des Myoms anbetrifft, so besitzen wir keine sicheren Angaben darüber.

Wenn auch Schröder die viel citierte Angabe Bayles, dass unter 100 Frauen über 35 Jahren wenigstens 20 Frauen solche Tumoren haben, zurückweist, so schätzt doch auch Klob die Häufigkeit der Fibrome bei Frauen, die nach dem 50. Lebensjahre gestorben sind, auf 40%. Ebenso fand Nonât in der Salpêtrière nach den Angaben Gusserows bei jeder fünften Kranken ein Uterusfibrom. Im Gegensatz hierzu fand Richard unter 800 Sektionen nur 7 mal Fibrome, und Pollock unter 583 Uteruskranken 39 Myome.

Aus allen diesen Angaben geht nur mit Sicherheit hervor, dass die Zahl der vorkommenden Myome eine ungeheuer grosse ist.

Werfen wir nun einen Blick auf den Sitz der einzelnen Formen der Myome und auf deren Häufigkeit, so lassen meist die Angaben darüber keine absolut sicheren Ergebnisse zu.

Um sich hierüber einen Ueberblick zu verschaffen, mögen die bis jetzt bekannten statistischen Erhebungen hier Platz finden.

So fanden Marion Sims und Winckel unter 230 Myomen 26 submucöse, 74 subseröse, 130 parietale; von diesen sassen an der vorderen Wand 104, an der hinteren 77.

Schorler fand von 334 Myomen 27 am Cervix, 307 am Corpus uteri.

Davon waren

128 submucöse, 24 subseröse,
160 intraparietale, 49 polypös.

Die intramuralen sassen $3^1/_2$ mal so oft in der vorderen, als in der hinteren Wand, dagegen die subserösen 3 mal häufiger hinten als vorne.

Jacubasch sah von 60 Fällen

58 am Fundus oder Corpus,
2 am Cervix,
22 mal waren sie submucös.

Hewitt führt von 98 Tumoren

nur 14 submucöse an.

Unter 92 von Mecklenburger Aerzten gesammelten Fällen sassen 39 gestielt.

Von den an der hiesigen Frauenklinik in den letzten 10 Jahren 103 beobachteten Myomen waren

7 subserös,
26 submucös,
19 intraparietal.

Davon sassen

99 am Corpus oder Fundus,
3 am Cervix.

Wenden wir uns nun der vielerörterten Frage zu, in welchem Alter die Frauen besonders der Bildung von Myomen ausgesetzt sind, so ist diese Frage sehr schwierig zu beantworten, weil ja das Auftreten der ersten Symptome zusammenfällt mit dem Auftreten der Myome selbst. Sicher steht nur das eine fest, dass vor der Pubertät kaum ein Myom beobachtet ist; auch ist es sehr zweifelhaft, dass nach dem Climacterium ein solches entsteht.

Gusserow hat aus 953 zusammengestellten Fällen gefunden, dass zwischen 20—50 Jahren die mit Tumoren behafteten Kranken ärztliche Hülfe aufsuchen. Von diesen entfallen auf West 87 Fälle. Es waren

zwischen 20—30 Jahren alt 21 Kranke,
„ 30—40 „ „ 28 „
„ 40—50 „ „ 28 „
50 „ „ 10 „

Beigel von 146 Kranken

unter	20	Jahren	8 Kranke
zwischen	20—30	„	29 „
„	30—40	„	47 „
„	40—50	„	42 „
	50	„	30 „

Hewitt fand folgendes Verhältnis

unter	20	Jahren	1 Kranke
zwischen	20—30	„	14 „
„	30—40	„	42 „
„	40—50	„	33 „
	50	„	8 „

Röhrig von 176 Kranken

$^1/_3$ der Fälle zwischen 30—35 Jahren
$^1/_5$ „ „ „ 35—40 „
die andern Fälle zwischen 40—60 Jahren,
resp. 15—30 Jahren.

Winckel berechnet aus 528 Myomen, dass $^1/_3$ aller Fälle nach dem 20. Jahr, doch vor dem 35., mehr als

$^1/_3$ zwischen 35—45, und

$^1/_4$ nach dem 45. Jahre

zur Behandlung kommt. Zieht man das Auftreten der ersten Symptome in Rechnung, so stellt sich das 31. Jahr als der Termin der häufigsten Myomenentwickelung heraus.

Schröder fand von 798 Fällen als Durchschnittsalter das 40. Jahr.

Es waren

19	Jahre	alt	2	Kranke
20—30	„	„	58	„
30—40	„	„	229	„
40—50	„	„	407	„
50—60	„	„	94	„
60—70	„	„	8	„

Auch Engelmann stellt aus seinen Notizen zusammen, dass die grösste Zahl

zwischen das 30.—50. Jahr

fällt.

Nach den Journalen der Erlanger Frauenklinik stellt sich die Tabelle so, dass von 103 Patienten:

zwischen	20—30	Jahren	3	Kranke
„	30—40	„	32	„
„	40—50	„	55	„
„	50—60	„	9	„
„	60—70	„	1	„

entfielen. Bei 2 Kranken war das Alter nicht zu ermitteln.

Es ist hier wohl auch am Platze, die Frage in Erwägung zu ziehen, in wie weit die sexuellen Verhältnisse Einfluss auf die Entstehung der Myome haben; ob also die Heirat ein prädisponierendes Moment ist, oder ob Frauen, die ledig geblieben, von der Tumorbildung in höherem Masse verschont bleiben. Jedoch ist auch in dieser Beziehung absolut Sicheres nicht festzustellen,

da man nie weiss, ob bei unverheirateten Frauen das Cölibat, wie Röhrig sich treffend ausdrückt, auch als Bürgschaft für ihre Keuschheit angesehen werden kann, und von den als unverheiratet angeführten alle als Jungfrauen anzusehen sind. Gehen wir nun auf die Frage ein, und stellen wir die von den Aerzten gesammelten Erfahrungen zusammen.

Schröder fand von 792 Patienten
614 verheiratet,
178 unverheiratet;
es stellt sich also das Verhältnis der Verheirateten zu den Unverheirateten wie 1 : 3,5.

Winckel stellt fest, dass von 555 Kranken:
415 Verheiratete, also 24%,
140 Unverheiratete, „ 75,8%.

Nach ihm kommen in Sachsen auf 2203 Unverheiratete 2797 Verheiratete, also ein Verhältnis wie 7,3 : 9, während das Verhältnis der Myomenbildung bei Unverheirateten zu dem bei Verheirateten wie 3 : 9 ist, also kommen die Myome doppelt so häufig bei Verheirateten als bei Unverheirateten vor.

Gusserow stellte 959 Myome zusammen;
davon entfallen 672 Myome auf Verheiratete,
287 „ „ Unverheiratete,
also ein Verhältnis der Ledigen zu Verheirateten wie 1:2,3.

Routh fand unter 301 Fällen
241 Verheiratete = 80%.

Engelmann fand an 362 mit Myomen behafteten
303 Verheiratete,
59 Unverheiratete,
also im Verhältnis wie 5,1 : 1.

West	sah	von	50	Fällen	.	16	Ledige
Röhrig	„	„	176	„	.	30	„
Leberecht	„	„	39	„	.	1	„
Beigel	„	„	146	„	.	60	„
Michels	„	„	160	„	.	33	„
Dupuytren	„	„	50	„	.	4	„

Aus den Erhebungen der Erlanger Frauenklinik waren von 103

77 verheiratet,
24 ledig
2 ?

Aus allen diesen Angaben geht als Resultat hervor, dass die Verheirateten bedeutend mehr als die Ledigen an der Myombildung beteiligt sind, dass also auch die sexuellen Funktionen das Auftreten begünstigen.

Ganz im Gegensatze zu diesen bisher gültigen Ansichten steht Schuhmacher, welcher das Material der Baseler Klinik in dieser Hinsicht bearbeitet hat. Er findet, dass von

1754 Kranken 189 an Fibromyomen

litten, davon waren

124 = 65,6% verheiratet und
65 = 34,4% ledig,

wovon 31 virginell und 34 defloriert waren.

Das Verhältnis der Verheirateten zu den Ledigen ist also = 1,9 : 1. Von den gesamten 1754 Kranken fallen 5 Verheiratete auf 1 Ledige. Aus diesen beiden Verhältnissen 5 : 1 und 2 : 1 folgert er nun, dass die Ledigen relativ mehr als doppelt so häufig an Myomen erkranken als die Verheirateten, weil diese durch die Gravidität und Geburt manchen Erkrankungen ausgesetzt sind, von denen die Ledigen verschont bleiben: um so mehr scheint ihm dieser Schluss richtig, weil auch unter den Verheirateten viele nicht zur Conception kommende sind. Gegen die Resultate Winckels wendet er ein, dass die Annahme, es sei im mittleren Alter die Zahl beider Geschlechter die gleiche, nur eine Vermutung wäre, und es fehle das Verhältnis der verheirateten Myomekranken zu den Ledigen, welche überhaupt behandelt wurden, sowie der Vergleich der in der betreffenden Altersklasse in toto vorhandenen Verheirateten und Ledigen.

Interessant ist es auch, zu ergründen, wie die Fertilität der Myomkranken sich verhält.

Während man früher allgemein annahm, dass Sterilität eine Disposition zur Myombildung erzeuge oder mit sich bringe, verhält sich nach Schröders Ansicht dies jetzt umgekehrt; nicht die Sterilität führt zur Bildung von Myomen, sondern diese haben häufig Sterilität im Gefolge. Dieses Ergebnis kann auch nicht überraschen, wenn man erwägt, welche Schwierigkeiten dem Zusammentreffen von Sperma und Ovulum sich gegenüberstellen.

Röhrig lässt sich des Näheren darüber aus und erklärt sich das Auftreten der Sterilität dadurch, dass die Myome sehr oft durch Retroversionen den Muttermund in eine ungünstige Stellung bringen oder durch ihre Insertion die Durchgängigkeit der Tuben aufheben oder den Uterinkanal comprimieren. Bei der Vorliebe, mit welcher Myome gerade in der Blüte des Sexuallebens auftreten, erklärt sich auch die Thatsache, dass Frauen, die bereits geboren und Myome haben, geringeren Grad von Fruchtbarkeit besitzen. Ferner würden durch die Zerrungen, welche die Myome an dem Uterus vollführen, oft Metrorrhagien ausgelöst, welche dann ihrerseits etwa bestehende Gravidität leicht unterbrechen und Aborte hervorrufen können. Von seinen 106 unverheirateten Patientinnen waren nur 31 steril. Gusserow konstatiert, dass bei 564 Fällen von Myomerkrankungen bei verheirateten Frauen 154 steril waren, er stellt ferner auch fest, dass die Zahl der multiparen Myomkranken erheblich geringer ist, als in normalen Fällen. Während sonst auf jede deutsche Frau 4,5 Kinder kommen, ist dieses bei myomatösen nicht so, sondern es kommen nur 2,7 Kinder auf jede.

Auch Schorler hat über diesen Punkt genaue Forschungen angestellt und gefunden, dass von 604 Myomekranken 400, also 66,3% fertil waren und 204, also 33,7% gänzlich steril.

Unter diesen 400 Fruchtbaren waren 22, die nur abortiert hatten, die übrigen 378 hatten lebende Kinder erzeugt, und zwar zusammen 1298, also kommt auf jede

Mutter 3,4 Kinder. Verteilt man jedoch die Anzahl der Kinder auf sämtliche verheiratete Myomekranke, so ergiebt sich, dass nur 2,1 Kinder auf jede Frau kommen.

Winckel fand von 415 verheirateten Frauen 134 steril, 281 Frauen hatten eines oder mehrere Kinder geboren.

Engelmann fand von 303 Frauen 78 steril, also fast der dritte Teil sämtlicher Frauen war steril.

Von 30 Frauen, die an Myomen litten, und schon Geburten durchgemacht hatten, blieben nach Auftreten der ersten Symptome $^2/_3$ steril, nur 2 fertil.

Beigel	fand	von	86	Verheirateten	21	steril
West	„	„	400	„	7	„
Scanzoni	„	„	69	„	35	„
Michels	„	„	127	„	26	„

Marion Sims fand unter 255 Frauen, die einmal geboren hatten, und dann steril geworden waren, 38 mal Fibrome des Uterus, also 1 auf 6,7, unter 250 verheirateten Frauen, die niemals geboren hatten, 57 Myome oder 1 : 4,3 und endlich unter 100 Jungfrauen, die über Unterleibsbeschwerden klagten, 24 Myome oder 1 : 4,15.

Auch hier steht Schuhmacher auf dem entgegengesetzten Standpunkte, indem er die Sterilität öfters für ein prädisponierendes Moment zur Myomenbildung als für die Folge der Uterusfibroide hält. Er begründet diese Ansicht damit, dass aus dem Alter der sterilen Patienten, sie waren alle 40 bis 50 Jahre alt, sich schliessen lässt, dass sie gewiss schon lange verheiratet waren, bevor sie erkrankten; ferner weist er hin, dass die Kinderlosigkeit auch in der männlichen Sterilität ihre Ursache haben kann.

Einen gegnerischen Standpunkt in dieser Frage nimmt Hofmeier in seiner neuesten Arbeit ein. Er führt folgendes an; um ein Urteil über den Zusammenhang zwischen Myomen und Sterilität zu gewinnen, muss man einmal sicher wissen, wie gross der Prozentsatz der sterilen Ehen im Allgemeinen ist, man muss auch be-

rücksichtigen, dass die aus gynäkologischem Krankenmaterial entnommenen Ziffern schwerlich ein richtiges Bild geben, da Frauen, die geboren haben, mehr Gelegenheit besitzen, den Arzt aufzusuchen. Die Sterilität der Kranken datiert so weit zurück, besteht so viele Jahre von den ersten Erscheinungen, oder dem Nachweis des Myoms, dass sie unmöglich auf dieser zurückgeführt werden kann.

Gegen den Einwand, dass die Myome so langsam wachsen, dass sie lange bestanden haben können, ohne Erscheinungen zu machen, wendet er ein, dass dann auch die Momente, welche die direkten Anlässe der Sterilität sein sollen, also Blutungen, Ausfluss, Schleimhautveränderungen fortfallen. Ferner fällt der Beginn solcher Ehen fast stets in Jahre, in denen Myome selten auftreten. Von seinen 38 verheirateten sterilen Frauen betrug das Durchschnittsalter 41,4 Jahre; die sterilen Ehen dauerten jedoch im Durchschnitt schon 16 Jahre, die Myome hätten also vom 25. Jahre ab solche bedeutende Veränderungen machen müssen, dass eine Conception unmöglich wurde.

Die Ursache der verminderten Fertilität sollen nach seiner Ansicht die Myome auch nicht sein, da diese schon aus Jahren datieren, wo noch wahrscheinlich keine Myome vorhanden seien. Es erklärt sich die grosse Zahl der Unverheirateten und der ganz oder relativ Sterilen unter den Myomkranken daraus, dass die Myome eine der wenigen und wesentlichen Ursache sind, die derartige Frauen in den späteren Lebensaltern zum Arzte führen. Die Complicität mit Gravidität sei dadurch relativ selten, weil die Myome in den Jahren zur Entwickelung kämen, wo Conceptionen nur noch zu den Ausnahmen gehören; denn nur eine relativ kleine Zahl von Graviditäten treten noch nach dem 35. Jahre auf, während von dieser Zeit an gerade die Myome anfangen, sich geltend zu machen. Hofmeier spricht sogar aus, dass das Vorhandensein von Myomen bei solchen Frauen auch oder

gerade in den späteren Jahren das Zustandekommen der Conception begünstigen, weil bei Myomekranken die ganze Thätigkeit des Genitalapparates sich ungewöhnlich lange erhält und damit eine erhöhte Conceptionsmöglichkeit gegeben ist. Dass diese Möglichkeit bei Frauen über 35 Jahren sehr oft aus äussern Gründen nicht vorhanden ist, mag auch noch die Ursache sein, weshalb diese Complication nicht öfters beobachtet wird.

Es würde zu weit führen, wenn wir diese Untersuchungen bis in die kleinsten Details fortsetzen würden: es erübrigt noch, zu betrachten, welche Formen der Myome am meisten bei Gravidität gefunden werden. Bis jetzt galt die Behauptung, dass die subserösen am ehesten noch eine Gravidität ermöglichen, da sie ja vermöge ihres Wachstums am wenigsten die Uterushöhle und deren Schleimhaut afficieren. Allerdings stimmt hiermit nicht die von Schorler aus dem Beobachtungsmaterial der Schröder'schen Klinik aufgestellte Tabelle überein. Nach ihr kamen auf

85	interstitielle Myomekranke	21	sterile
92	subseröse „	44	„
18	submucöse „	7	„
44	polypöse „	4	„
14	cervix „	3	„

Nach diesen Zahlen würden also die subserösen Myome am meisten zur Sterilität disponieren. Schorler erklärt die starke Beteiligung der subserösen Tumoren an der Sterilität dadurch, dass sie am häufigsten partielle Peritonitiden mit ihren Folgen, wie Schwartenbildung um die Ovarien, Verschluss der Tuben erzeugen.

Von den drei Fällen von Gravidität von Myomekranken der hiesigen Frauenklinik sassen

2 Myome subserös
1 Myom intraligamentär.

Der letzte Punkt unserer Arbeit möge die etwaige erbliche Disposition zur Bildung von Myomen bilden. Es wäre nicht unwichtig, bei der ungeheuren Menge der von

Myomen befallenen Frauen daran zu denken, ob sich nicht die Disposition zu solchen und anderen Tumoren von der Mutter auf die Tochter und so fort erblich übertragen könnte. Wenn auch Gusserow meint, dass die von ihm konstatierte Erkrankung zweier Schwestern an Fibromen zunächst nur als Zufall zu betrachten sei, lassen doch die von anderen Autoren gemachten Wahrnehmungen den Vorgang in einem anderen Lichte erscheinen.

Bei der Wichtigkeit dieses Gegenstandes sei es uns erlaubt, die bis jetzt hierüber gemachten Erfahrungen hier anzuführen.

So sah Röhrig 2 mal an Mutter und Tochter dasselbe Leiden, bei 2 Frauen ergab sich aus der Krankengeschichte die Wahrscheinlichkeit der Vererbung; einmal hatte der Vater ein Neurom, und einmal hatte er Gelegenheit, 2 Schwestern an derselben Affektion zu behandeln.

Engelmann führt zu dieser Frage an, dass 5 seiner Kranken angaben, ihre Mutter wäre auch unterleibsleidend gewesen, bei dreien wäre es ebenfalls ein Fibroid gewesen, die Mutter einer anderen sei an Carcinoma uteri zu Grunde gegangen. Vier seiner Kranken litten zu gleicher Zeit an kleinen Ovarialtumoren, die eine doppelseitig.

Auch Winckel hält eine erbliche Anlage nicht für unwahrscheinlich und führt zur Unterstützung dieser Annahme aus, dass unter 115 Kranken 3 gleichzeitig einen Ovarialtumor hatten. Ferner behandelte er Mutter und Tochter Myome wegen; in 2 anderen Fällen hätten je 2 Schwestern dasselbe Leiden und in einem anderen hatte eine Schwester ein enormes Myom, die andere ein noch grösseres Cystoma ovarii.

Aus diesen Thatsachen geht doch hervor, dass eine Vererbung der zu Tumorenbildung disponierenden Momente nicht ganz ausserhalb der Möglichkeit liege, jedenfalls wäre es der Mühe wert, hierüber genaue For-

schungen anzustellen und, wie Gusserow meint, die Aufmerksamkeit der Aerzte hierauf zu lenken.

Zu allen diesen hier besprochenen Fragen könnten nun wesentlich die pathologischen Anatomen dazu beitragen, wichtige Aufschlüsse zu geben; es müssten nur Zahlenangaben vorhanden sein, welche verglichen werden könnten mit denen der Gynäkologen. Leider ist das Material darüber ein sehr geringes, und es dürfte daher nicht unangebracht sein, auch die in dieser Hinsicht erhaltenen Resultate hier anzuführen. Es sind deshalb, wie schon früher bemerkt, aus den Sektionenberichten der letzten 20 Jahre Erhebungen angestellt, deren Ergebnisse, soweit sie festgestellt werden konnten, folgen.

In den Jahren 1873—93 fanden im Ganzen 5195 Sektionen statt, davon waren 1248 weibliche Personen — es sind hier nur solche Frauen, welche bereits das 20. Jahr erreicht haben, berücksichtigt worden, weil ja erfahrungsgemäss selten vor dem 20. Jahre Myome gefunden werden. Von diesen 1248 Frauen waren 121 mit Myomen behaftet. In Bezug auf ihren Sitz waren von diesen 121 Myomen

15 submucös,
13 subserös,
14 interstitiell.

Die anderen Tumoren waren in Bezug auf ihren Sitz nicht genauer beschrieben.

Im Ganzen sassen

120 am Corpus und Fundus,
1 am Cervix.

Mit Gravidität verbunden war nur 1 Fall.

In Bezug auf Verheiratung war zu ermitteln, dass

80 verheiratet,
15 unverheiratet

waren, also ein Verhältnis wie 5,3 : 1.

Man findet auch hier wieder ein Ueberwiegen der Verheirateten über die Ledigen.

Am Schlusse der Arbeit angelangt, bleibt uns nur noch übrig, das Resultat unserer Betrachtung zu ziehen. Wenngleich gewichtige Bedenken und Gründe gegen die jetzt herrschenden Ansichten über Aetiologie und Vorkommen der Myome ins Feld von einzelnen Autoren geführt werden, so erscheint es dennoch wohl gerechtfertigt, auf Grund des reichlichen vorliegenden Materials an der jetzigen Meinung festzuhalten.

Es sei mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Frommel, meinen besten Dank auszusprechen für die Anregung zur vorliegenden Arbeit und für seine gütige Unterstützung bei derselben.

Literatur.

Virchow: Geschwülste Bd. III S. 750.
Rösgen: Zeitschrift für Gynäkologie Bd. XVIII.
Schorler: Zeitschrift für Gynäkologie Bd. XI.
Engelmann: Zeitschrift für Geburtshülfe I. S. 130.
Hofmeier: Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie 1894 Bd. 30.
Gottschalk: Archiv für Gynäkologie und Geburtshülfe Bd. 43.
Cohnstein: Centralblatt für die med. Wissenschaft 1882 Nr. 37.
Winckel: Myome des Uterus. Sammlung klin. Vortr. Nr. 98.
Gusserow: Die Neubildungen des Uterus.
Röhrig: Berliner klin. Wochenschrift 1877 Nr. 30.
Oberg: Ueber die Aetiologie der Fibroide. Dissertation. Göttingen 1878.
Schuhmacher: Beiträge zur Aetiologie der Uterusmyome. Centralblatt für Gynäkologie 1890 S. 513.
Schröder: Lehrbuch der Gynäkologie.